

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-199577

(43)Date of publication of application : 24.07.2001

(51)Int.Cl.

B65H 3/44
G03G 21/00
G06F 3/12

(21)Application number : 2000-009632

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 19.01.2000

(72)Inventor : HAYASHIDA SATOSHI

(54) PRINTER AND PRINTER SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To avoid a problem of printer stop in such a state as waiting for printing contrary to user's intention, in a printer capable of setting paper types for each tray and provided with a function for selecting a tray corresponding to a designation of a paper size and/or a paper type.

SOLUTION: A paper feeding tray 15 is selected in accordance with a tray selecting condition corresponding to a paper size and/or a paper type designated by a printing job analyzed in a printing data processing circuit 11. In order to enable designation of a tray for a printing job with no designation of a paper type, a priority is predetermined to designate a paper type according to the priority. Even in the case the recording paper of a designated type has run out, the tray is switched over to that for a substitute type paper to permit the printing process being continuously operated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.11.2004

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3922508

[Date of registration] 02.03.2007

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テークアウト (参考)
B 6 5 H 3/44	3 4 2	B 6 5 H 3/44	3 4 2 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/00	3 8 4	G 0 3 G 21/00	3 8 4 3 F 3 4 3
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	M 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-9632(P2000-9632)

(22) 出願日 平成12年1月19日 (2000.1.19)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 林田 聡

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号株式会

社リコー内

(74) 代理人 100110819

弁理士 根本 恵司

Fターム (参考) 2H027 EJ15 FA05 FB13 FB14 FC02

ZA07

3F343 FA02 FB02 FC30 HC28 LC04

MA04 MA10 MA26 MB03 MB13

MC21

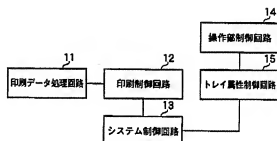
5B021 BB01 KK02

(54) 【発明の名称】 プリンタ及びプリンタシステム

(57) 【要約】

【課題】 トレイ毎に用紙種類をセット可能とし、用紙サイズ及び／又は用紙種類の指定に対応してトレイを選択する機能を備えたプリンタにおいて、ユーザの意に反し、印刷待ちの状態でプリンタが停止する問題を回避する。

【解決手段】 印刷データ処理回路 11 にて解析された印刷ジョブに指定された用紙サイズ及び／又は用紙種類に応じたトレイ選択条件に従って、トレイ属性制御回路 15 にて給紙トレイが選択される。用紙種類の指定がない印刷ジョブに対してトレイの指定を可能とするために、予め優先度を設定し、優先度に従い用紙種類の指定を行うようにする。指定した用紙種類の記録紙がなくなった場合でも、代替用紙種類のトレイへ切り替えを行い、印刷処理の続行を行うことを可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の給紙トレイの各々にセットされた用紙のサイズ、用紙種類等の用紙情報を管理し、該用紙情報によって給紙トレイを選択し、選択したトレイから給紙を行う機能を備えたプリンタにおいて、用紙種類別に選択の優先度を予め設定し、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙サイズに対し複数の用紙種類の給紙トレイがある場合、設定した優先度の順に給紙トレイを選択するようにしたことを特徴とするプリンタ。

【請求項2】 請求項1に記載されたプリンタにおいて、印刷ジョブのコマンドに用紙種類が指定されている場合には、指定された用紙種類に適合する用紙がセットされた給紙トレイのみを選択するようにしたことを特徴とするプリンタ。

【請求項3】 複数の給紙トレイの各々にセットされた用紙のサイズ、用紙種類等の用紙情報を管理し、該用紙情報によって給紙トレイを選択し、選択したトレイから給紙を行う機能を備えたプリンタにおいて、用紙種類別に代替可能な用紙種類を予め設定しておき、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙種類に適合する用紙がセットされた給紙トレイの用紙がなくなった場合、指定された用紙種類に代替可能な用紙種類の用紙がセットされた給紙トレイを選択し直すようにしたことを特徴とするプリンタ。

【請求項4】 複数の給紙トレイの各々にセットされた用紙のサイズ、用紙種類等の用紙情報を管理し、該用紙情報によって給紙トレイを選択し、選択したトレイから給紙を行う機能を備えたプリンタにおいて、特定の給紙トレイに前記用紙情報による選択の対象外とする予約トレイの設定を可能とし、印刷ジョブのコマンドにより予約トレイの使用が指定され、該印刷ジョブの指示に適合した用紙の給紙トレイへのセットの確認操作をした場合に、予約トレイを使用した給紙を行うようにしたことを特徴とするプリンタ。

【請求項5】 請求項4に記載されたプリンタにおいて、予約トレイを使用する場合に、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙種類に、トレイにセットされる用紙の設定用紙種類データを変更することを特徴とするプリンタ。

【請求項6】 請求項4に記載されたプリンタにおいて、予約トレイを使用する場合に、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙サイズに、トレイにセットされる用紙の設定用紙サイズデータを変更することを特徴とするプリンタ。

【請求項7】 請求項1乃至6のいずれかに記載されたプリンタに通信手段を介して印刷ジョブのコマンドを送信するホスト装置を接続したことを特徴とするプリンタシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタに関し、より詳細には、入力された（例えば、ホストコンピュータ等から送り込まれる）印刷ジョブに指定されている用紙（記録紙）サイズ・用紙種類により、該当する用紙がセットされた給紙トレイを選択し、選択したトレイからの給紙により印刷をするようにしたプリンタ及び該プリンタを備えたプリンタシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】プリンタにおいて、ホストコンピュータ等から印刷データとともに送られてくる印刷ジョブのジョブ情報に指定された用紙サイズ・用紙種類に従い、印刷実行時に指定の用紙を用いて印刷を行うものがすでに製品化されている。例えば、コピー・プリンタ複合機、或いは高速プリンタでは、多数の給紙トレイがあって、同一サイズの給紙トレイに異なる種類（例えば、普通紙、再生紙、OHP等）の用紙を入れて運用するときがあるが、各トレイの用紙種類を予め設定データとして保持しておき、ジョブ情報に用紙サイズ・用紙種類が指定される場合、指定の用紙サイズ・用紙種類に対応する給紙トレイを指示することにより給紙トレイを選択する機能を備え、選択したトレイからの給紙により目的の用紙への印刷を可能としている。また、ネットワークプリンタやコピー・プリンタ複合機では、複数のユーザが機械を共有するため、多くの用紙サイズ、用紙の種類を使用する可能性があるため、この点から多数の給紙トレイを装備している。また、機械に装備できる給紙トレイの数には制限があるため、1つの給紙トレイにいろいろな用紙をセットできるようにし、これを運用することによりさらに多くの用紙サイズ、用紙の種類に対応できるようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、給紙トレイを指示することにより給紙トレイを選択する機能により指定の用紙サイズ・用紙種類への印刷を行う場合、トレイ選択の条件が厳しくなることで、ユーザの意図に反して、印刷待ちの状態でプリンタが停止する可能性がある。また、上記したように、限られた数の給紙トレイで多くの用紙サイズ、用紙の種類を使用するために、1つの給紙トレイにいろいろな用紙をセット可能とするという条件が加わる場合、指定と異なる用紙サイズ・用紙種類で印刷される（例えば、給紙トレイの用紙を変更したユーザとは別のユーザが用紙の変更を知らずにこの給紙トレイを使用してしまった場合）などの弊害が発生する可能性がある。

【0004】本発明は、上述の従来技術の問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、給紙トレイ毎に用紙種類をセット可能とし、用紙サイズ及び/又は用紙種類の指定に対応して給紙トレイを選択する機能を備えることにより指定の用紙サイズ及び/又は用紙種類に印刷を行うようにしたプリンタ及びプリンタシステムにお

いて、ユーザの意志に反して、印刷待ちの状態でプリンタが停止する従来の問題を回避し、特定のユーザがセットした給紙トレイを他のユーザが誤使用することを防ぐようにしたプリンタ及びプリンタシステムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、複数の給紙トレイの各々にセットされた用紙のサイズ、用紙種類等の用紙情報を管理し、該用紙情報によって給紙トレイを選択し、選択したトレイから給紙を行う機能を備えたプリンタにおいて、用紙種類別に選択の優先度を予め設定し、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙サイズに対し複数の用紙種類別の給紙トレイがある場合、設定した優先度の順に給紙トレイを選択するようにしたことを特徴とするプリンタである。

【0006】請求項2の発明は、請求項1に記載されたプリンタにおいて、印刷ジョブのコマンドに用紙種類が指定されている場合には、指定された用紙種類に適合する用紙がセットされた給紙トレイのみを選択するようにしたことを特徴とするものである。

【0007】請求項3の発明は、複数の給紙トレイの各々にセットされた用紙のサイズ、用紙種類等の用紙情報を管理し、該用紙情報によって給紙トレイを選択し、選択したトレイから給紙を行う機能を備えたプリンタにおいて、用紙種類別に代替可能な用紙種類を予め設定しておき、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙種類に適合する用紙がセットされた給紙トレイの用紙がなくなった場合、指定された用紙種類に代替可能な用紙種類の用紙がセットされた給紙トレイを選択し直すようにしたことを特徴とするプリンタである。

【0008】請求項4の発明は、複数の給紙トレイの各々にセットされた用紙のサイズ、用紙種類等の用紙情報を管理し、該用紙情報によって給紙トレイを選択し、選択したトレイから給紙を行う機能を備えたプリンタにおいて、特定の給紙トレイに前記用紙情報による選択の対象外とする予約トレイの設定を可能とし、印刷ジョブのコマンドにより予約トレイの使用が指定され、該印刷ジョブの指示にしたがって用紙の給紙トレイへのセットの確認操作をした場合に、予約トレイを使用した給紙を行うようにしたことを特徴とするプリンタである。

【0009】請求項5発明は、請求項4に記載されたプリンタにおいて、予約トレイを使用する場合に、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙種類に、トレイにセットされる用紙の設定用紙種類データを変更することを特徴とするものである。

【0010】請求項6の発明は、請求項4に記載されたプリンタにおいて、予約トレイを使用する場合に、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙サイズに、トレイにセットされる用紙の設定用紙サイズデータを変更することを特徴とするものである。

【0011】請求項7の発明は、請求項1乃至6のいずれかに記載されたプリンタに通信手段を介して印刷ジョブのコマンドを送信するホスト装置を接続したことを特徴とするプリンタシステムである。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明を添付する図面とともに示す以下の実施例に基づき説明する。図1は、本発明によるプリンタ（プリンタシステム）の実施例の機能ブロックを示す図である。本実施例におけるプリンタは、図1に示すように、印刷データ処理回路11、印刷制御回路12、システム制御回路13、操作部制御回路14、トレイ属性制御回路15からなる機能ブロックを少なくともその要素として構成される。通常動作時、ホストコンピュータ等の上位装置から送られてくるコマンドは印刷データ処理回路11にて解析処理され、解析されたデータが印刷制御回路12にて画像展開処理され、その展開画像データを作像に用いて（作像エンジン部については図示せず）印刷が行われる。操作部の入力操作に従い動作する操作部制御回路14からの指示で、トレイ属性制御回路15にて各給紙トレイの用紙サイズや用紙種類の設定を行う。なお用紙サイズや用紙種類の設定は、ホストコンピュータからリモート操作で行う場合や、各給紙トレイのスイッチにより設定できる場合もある。印刷データ処理回路11にて解析された印刷ジョブに指定された用紙サイズ及び／又は用紙種類に応じたトレイ選択条件に従って、トレイ属性制御回路15にて給紙トレイが選択される。

【0013】図2は、図1の機能ブロックにて示した機能を実現するプリンタコントローラのハードウェア構成図を示す。図2に示すプリンタコントローラは、CPU21、ROM22、RAM23、操作パネルインターフェイス24、ホストインターフェイス25、エンジンインターフェイス26を少なくともその要素として構成される。ROM22はプログラム領域と、文字データ（フォント）領域で構成され、RAM23はワーク用メモリとフレームメモリで構成される。ホストインターフェイス25は、ホストコンピュータ等上位装置から送られてくる印刷データの受け取りを行う。エンジンインターフェイス26は、本コントローラで展開した画像データを実際に作像エンジンにより印刷出力するためのインターフェイスである。操作パネルインターフェイス24は、操作部（図示せず）への表示や、キー操作の受付処理を行う。CPU21は、本コントローラの全体の制御を司る汎用CPUにより構成しうる制御プロセッサで、蓄積データやデータフローの管理、蓄積ジョブの管理等も行う。

【0014】本発明による給紙トレイを選択する以下に示す動作においては、前提として、同一サイズの用紙がセットできる複数の給紙トレイにそれぞれ異なる種類の用紙をセットすることが条件となる。つまり、図3に例示される設定におけるように、トレイ1～3には、同一

給紙トレイの用紙サイズや用紙種類の設定を行う。なお用紙サイズや用紙種類の設定は、ホストコンピュータからリモート操作で行う場合もある。用紙種類の設定データにより、必要に応じて現像、定着、搬送の制御を行う。操作部制御回路54はメッセージの表示やユーザの指示を受け付けを行い、システム制御回路53にてシステムの各構成部分にその指示を送る。印刷データ処理回路51にて解析された、各印刷ジョブで指定された用紙サイズ及び/又は用紙種類の指定に応じたトレイ選択条件に従って、トレイ属性制御回路55にて給紙トレイが選択される。

【0021】図5の機能ブロックにて示した機能を実現するプリンタコントローラのハードウェア構成図は図2に示される。なお、図2に示すプリンタコントローラは、先に示した図1の機能ブロックにて示した機能を実現するハードウェア構成図と特に違がないので、ここでは重複した説明をせず、先の図2に関する記述を参照することとする。

【0022】本発明の給紙トレイの予約機能による動作においては、特定の給紙トレイに予約の設定をする必要がある。そのために、いろいろなサイズの用紙がセットできる給紙トレイの設定手段の1部に予約トレイの設定手段を装備させることが考えられる。図6は、給紙トレイの用紙サイズ設定手段としての設定ダイヤルの例を示す。同図に示すように、設定しうるサイズを記したダイヤルを図示の矢印の方向に回してサイズ確認窓に表示したサイズ値が、そのトレイのサイズとして設定されるようになされている。本実施例では、サイズダイヤルの選択肢の1つとして「予約」サイズを設けておき、ダイヤルの設定により、予約トレイの設定が可能となる。

【0023】上記したように特定のトレイを予約設定が可能なトレイとした場合、装備される複数のトレイは、図7に例示される設定におけるように、トレイ1を予約トレイとし、トレイ2、4には、同一サイズ（ここでは、A4サイズ）の用紙で、それぞれに普通紙、再生紙をセットし、トレイ3には、他のサイズ（ここでは、B4サイズ）の普通紙というセットができる。なお、各給紙トレイの用紙サイズや用紙種類の設定データは、トレイ属性制御回路15にて管理された給紙トレイの選択の判断に使用される。予約設定したトレイ1及び通常設定の給紙トレイ2～4を含む各トレイの用紙サイズや用紙種類データの設定は、上記設定ダイヤルを含む操作部等の入力により行われる。

【0024】一方、本発明においては、特に予約設定されたトレイの用紙サイズ及び用紙種類データの設定については、上記した設定ダイヤルを含む操作部等の入力操作以外に、印刷ジョブに指定された用紙サイズ及び用紙種類のデータを自動的に取り込んで設定値を変更する方式を採用する。予約トレイの使用例としては、トレイ1のサイズダイヤル（図6）を「予約」にセットする。こ

れにより、このトレイの用紙が別のユーザに誤って使用されることがなくなる（予約設定時の所定操作を行う場合にのみ、このトレイからの給紙を行わせることにより、予約トレイとして機能させる）。ユーザは、このトレイに必要な用紙をセットし、ホストコンピュータより印刷の指示を行うが、この時、用紙サイズと用紙種類はホストコンピュータより送られた値をトレイの値として設定する。通常はホストコンピュータより送られた用紙のサイズ、種類のデータはトレイの選択条件として使用されるが、予約トレイに対してはトレイの設定をホストコンピュータより送られた値に自動的に変更すること、利便性を向上させている。この後、ユーザは、操作部の表示で所望の用紙が設定されていることを確認して、Enterキーを押すことで印刷を開始する。

【0025】図8は、本実施例の動作フローを示す図である。図8にもとづいて実施例の動作フローを以下に説明する。なお、ここでは、図7の用紙設定例に従うものとする。印刷ジョブには、用紙サイズと用紙種類が指定されているので、このフローでは、まず、トレイの選択条件（図7によるとA4の普通紙か再生紙、或いは、B4普通紙）の中に、指定された用紙サイズ及び用紙種類に一致するものがあるかどうかをチェックし（S81）、あれば、該当するトレイからの給紙により印刷を行う（S88）。S81で該当する用紙がない場合には、印刷ジョブに予約トレイ使用の指示があるかどうかをチェックし（S82）、あれば、予約トレイを選択し予約トレイの用紙サイズの設定値を印刷ジョブに指定されている値に変更し（S83）、さらに予約トレイの用紙種類の設定データを印刷ジョブに指定されているデータに変更する（S84）。この後、操作部の表示画面に、例えば指定がA5の普通紙である場合、「A5普通紙の用紙をセットして、Enterキーを押してください」といったメッセージを表示し（S85）、ユーザがこのメッセージに従い所定の用紙をセットしEnterキーを押すことにより、予約トレイを用いた動作であることが確認されるので、この設定で予約トレイからの給紙により印刷を行う（S88）。S82で印刷ジョブに予約トレイ使用の指示がない場合、ユーザによる処理続行の指示（強制印刷実行）があるかどうかをチェックし（S87）、あれば、現在使用可能な適当なトレイより給紙し印刷を行う（S88）。S87で、キャンセルの指示があれば印刷を中止し、このフローの動作を終了する。

【0026】

【発明の効果】（1）請求項1の発明に対応する効果本発明によれば、用紙種類別に選択の優先度を予め設定し、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙サイズに対し複数の用紙種類の給紙トレイがある場合、設定した優先度の順に給紙トレイを選択するようにしたことにより、目的の用紙種類の給紙トレイがない場合でも、まったく異なったサイズ記録紙に印刷されたり、紙なしで

装置が停止してしまうことを防ぐことができる。

(2) 請求項2の発明に対応する効果

上記(1)の効果に加えて、印刷ジョブのコマンド(用紙種類が指定されている場合には、指定された用紙種類に適合する用紙がセットされた給紙トレイのみを選択するようにしたことにより、ユーザの意図した用紙に印刷されることがない。

(3) 請求項3の発明に対応する効果

本発明によれば、用紙種類別に代替可能な用紙種類を予め設定しておき、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙種類に適合する用紙がセットされた給紙トレイの用紙がなくなった場合、代替可能な用紙種類の用紙がセットされた給紙トレイを選択し直すようにしたことにより、目的の用紙種類の給紙トレイがない場合でも、まったく異なったサイズ記録紙に印刷されたり、紙なしで装置が停止してしまうことを防ぐことができる。

【0027】(4) 請求項4の発明に対応する効果
本発明によれば、特定の給紙トレイに用紙情報による選択の対象外とする予約トレイの設定を可能とし、印刷ジョブのコマンドにより予約トレイの使用が指定され、該印刷ジョブに適合した用紙の給紙トレイへのセットの確認操作をした場合に、予約トレイを使用した給紙を行うようにしたことにより、ネットワークプリンタやコピー・プリンタ複合機のように、複数のユーザが機械を共有する場合、特定のユーザがセットした用紙を、誤って別のユーザが使用してしまう従来の問題点の発生を防止することができる。

(4) 請求項5、6の発明に対応する効果

上記(3)の効果に加えて、予約トレイを使用する場合に、印刷ジョブのコマンドにより指定された用紙サイズ或いは用紙種類に、トレイにセットされる用紙の設定用紙サイズデータ或いは設定用紙種類データを変更することにより、給紙トレイの数には制限があり、1つの給紙トレイにいろいろな用紙をセットして運用する場合、そ

の都度用紙サイズや用紙種類を、操作パネル等で設定する手間を省くことができる。

(5) 請求項7の発明に対応する効果

請求項1乃至6のいずれかに記載されたプリンタに通信手段を介してホスト装置を接続して構成されるプリンタシステムにおいて、上記(1)～(4)の効果を実現することにより、システムの性能を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるプリンタの実施例の機能ブロックを示す図である。

【図2】 図1のブロック図にて示した機能を実現するプリンタコントローラのハードウェアの構成を示す。

【図3】 複数の給紙トレイに異なる種類の用紙をセットした場合の設定例を示す。

【図4】 指定された用紙に代替用紙が設定された場合の給紙トレイの選択動作のフローを示す。

【図5】 本発明によるプリンタの実施例の機能ブロックを示す図である。

【図6】 給紙トレイにセットする用紙のサイズ設定ダイヤルの例で、その1部を予約設定用としたものを示す。

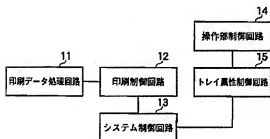
【図7】 複数の給紙トレイに異なる種類の用紙をセットし一部を予約トレイとした場合の設定例を示す。

【図8】 予約トレイを使用する場合の給紙トレイの選択動作のフローを示す。

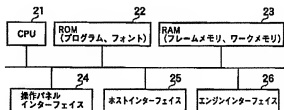
【符号の説明】

11…印刷データ処理回路、12、52…印刷制御回路、13、53…システム制御回路、14、54…操作部制御回路、15、55…トレイ属性制御回路、21…CPU、22…ROM、23…RAM、24…操作パネル、25…ホストインターフェイス、26…エンジンインターフェイス。

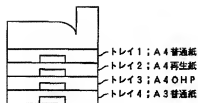
【図1】



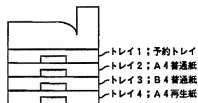
【図2】



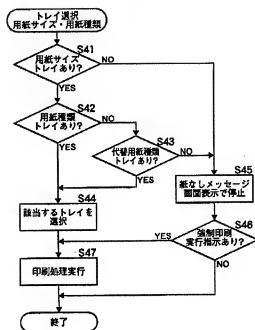
【図3】



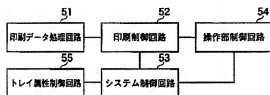
【図7】



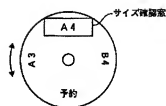
【図4】



【図5】



【図6】



【図 8】

